

## **JP11316294**

Publication Title:

CLOCK PROVIDED WITH FUNCTION ADJUSTING TIME

Abstract:

Abstract of JP11316294

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a clock capable of correcting time with a minimum power consumption by transmitting and receiving the time of a clock or a mechanism having the clock such as a VTR within a certain time using infrared communication. **SOLUTION:** The clock has a transmission switch 4 inputting a transmission command, a transmission part 5 modulating the time data of a clock circuit 2 according to the transmission command to a non-contact communication medium and transmitting the data for a certain time, a reception switch 8 inputting the reception command, a reception part 9 making the time data receivable for a certain time according to the reception command and receiving the time data transmitted from other component and demodulating it, a controller 1 correcting the time and controlling each part based on the time data, and an indicator 3 indicating the time.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-316294

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 4 G 5/00

識別記号

F I

G 0 4 G 5/00

J

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-122022

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月 1 日

(71) 出願人 598163622

正岡 昇

東京都渋谷区初台 1 丁目39-11 鬼弦方

(72) 発明者 正岡 昇

東京都渋谷区初台 1 丁目39-11 鬼弦方

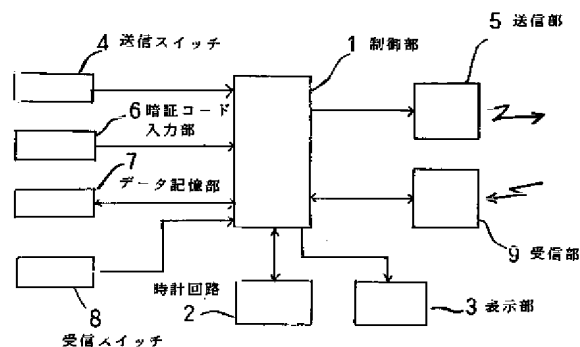
(74) 代理人 弁理士 有吉 教晴

(54) 【発明の名称】 時刻を合わせる機能を備えた時計

(57) 【要約】

【課題】 本発明は時計又はVTR等の時計を有する機器の時刻を赤外線通信により一定時間内に送受信を行うことにより最小限の消費電力によって時刻を修正する時計を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 本発明は、送信命令を入力する送信スイッチ4と、該送信命令に対応して時計回路2における時刻データを赤外線等の非接触通信媒体に変調して一定時間送信する送信部5と、受信命令を入力する受信スイッチ8と、該受信命令に対応して一定時間上記時刻データを受信可能状態とし、他の機器からの送信された時刻データを受信して復調する受信部9と、上記時刻データに基づいて時刻の修正および各部の制御を行う制御部1と、その時刻を表示する表示部3とから構成される。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 送信命令を入力する送信スイッチと、該送信命令に対応して時計回路における時刻データを赤外線等の非接触通信媒体に変調して一定時間送信する送信部と、受信命令を入力する受信スイッチと、該受信命令に対応して一定時間上記時刻データを受信可能状態とし、他の時計から送信された時刻データを受信し復調する受信部と、上記時刻データに基づいて時刻の修正と各部を制御する制御部と、その時刻の表示を行う表示部とから構成されることを特徴とする時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項2】** 受信命令を入力する受信スイッチと、該受信命令に対応して一定時間時刻データを受信可能状態とし、他の時計から送信された時刻データを受信し復調する受信部と、上記時刻データに基づいて修正と各部を制御する制御部と、その時刻の表示を行う表示部とから構成されることを特徴とする時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項3】** 日付管理機能を有する時計及びその時計を有する機器において、日付データを送信し、又は受信して、その日付データに基づいて日付の修正を行うことを特徴とする請求項1又は2記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項4】** 地域別時差管理機能を有する時計及びその時計を有する機器において、時差修正データを送信し、又は受信して、その時差修正データに基づいてその地域における時差の修正を行うことを特徴とする請求項1、2又は3記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項5】** 上記送信命令又は受信命令の前に暗証コードの入力を行うか又は予め記憶されていた暗証コードを呼び出すことにより、送信の際には制御部によって送信データに暗証コードデータを組み合わせて送信、あるいは受信の際には暗証コードの認証を行い、受信データが認められた場合には制御部によって各種修正を行う機能を備えたことを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項6】** 送信側と受信側との間の双方向通信により、時刻・日付及び時差修正を安定させると共に、受信側のデータも送信側において受信することを可能とする請求項1、2、3、4又は5記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【請求項7】** 送信側又は受信側に、光反射型のフォトインタプタ等を設けることにより、送信側と受信側との距離を測定し、その測定された距離が、予め設定された距離以上の場合には時刻・日付及び時差修正を行わないことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、又は6記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明が属する技術分野】** 本発明は時計又はVTR等の

時計を有する機器の時刻を赤外線通信により修正する機能を備えた時計に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来よりTV・AM・FMなどの放送波や人工衛星からの信号を利用して個々の時計の時刻を修正するものが知られている。その一例としてドイツ、日本などにおいては時刻コードを含んだ長波標準電波が送信されており、この標準電波を受信して時刻を計時する電波時計が実現されている。しかし受信した時刻情報と、内部で計時された測定時刻との時間差を求めて時刻を補正するためには、電波時計に専用の受信機を備える必要があり、コストが高くなるばかりでなく、外形寸法が大きくなるという問題がある。

**【0003】** 又VTRやTV、ラジオ等のAV機器には、時計を内蔵したものが多くあり、これらの時計の時刻を設定するには、使用者が手動で設定を行っている。この時刻の設定をリモートコントロール（以下、「リモコン」という。）によって行う方法が、特開平6-121376号「リモコンによる時計時刻合わせ機能」によって出願されている。

**【0004】** この発明は時計が内蔵されたAV機器の各部を制御する専用のリモコンに、時刻を表示する時計部とデータを記憶するメモリ部を追加し、リモコンの時計部の時刻を合わせた上で、リモコンによりその時刻のデータを上記AV機器に送信する。一方、上記AV機器は送信された命令および時刻のデータに基づき該AV機器に内蔵する時計の時刻を上記リモコンに表示される時計の時刻に合わせる機構とするものである。

**【0005】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら上記リモコンによる時刻合わせ機能は、その多くはデータ信号を赤外線によって通信しており、その受信側の時計、あるいはAV機器には赤外線信号を受信する受光モジュールを有しているが、この受光モジュールは、時計本体、あるいはAV機器に設けられた電池などの電源より常時電力を供給することによって、リモコンからの赤外線信号を受信可能にしておく必要がある。

**【0006】** この場合上記受光モジュールの消費電力は、通常、例えば数mA程度であって、腕時計の場合には通常の時計回路に要する消費電力に比べて受光モジュールに要する消費電力が大きく電池の寿命が非常に短くなる問題がある。又AV機器などの場合にも常時受光モジュールに電力が供給されているためにその大部分が電力消費の無駄となる問題がある。

**【0007】** 又時計と時計との時刻合わせ、あるいは時計と時計機能を有する機器等の中で特に事務所等で出勤を管理するタイムコーダーのように時刻を故意に変えられては困る機器との時刻合わせの場合には、受光モジュールに電力が供給されているときには、故意に時刻を修正される問題がある。

【0008】リモコンと機器との組み合わせは、その組み合わせしか正常な通信ができないように、波長をズラしたり、暗号化する工夫がなされており、個別の機器に対してのみの操作しかできないようになっている。

【0009】又リモコンと機器との組み合わせでは、数m～10数m離れた場所より操作を行うことを目的としているために、その分赤外線通信に要する消費電力が嵩む問題がある。

【0010】しかし時計と時計、あるいは時計と時計を有する機器の時刻を修正する場合には、送信側と受信側の距離を数m～10数m離す必要が無い。

【0011】そこで本発明では上記それぞれの問題点を解消するために、一定送信時間内に受信を任意に行うこと又は暗証コードにより必要なデータを受信し、かつ最小限の消費電力によって時間合わせ機能を備えた時計を提供することを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は次の如き機能を備えた時計によって達成できる。即ちその要旨は送信命令を入力する送信スイッチと、該送信命令に対応して時計回路における時刻データを赤外線等の非接触通信媒体に変調して一定時間送信する送信部と、受信命令を入力する受信スイッチと、該受信命令に対応して一定時間上記時刻データを受信可能状態とし、他の時計から送信された時刻データを受信し復調する受信部と、上記時刻データに基づいて時刻の修正と各部を制御する制御部と、その時刻の表示を行う表示部とから構成されることを特徴とする時刻を合わせる機能を備えた時計である。なお本発明における時計とは、腕時計などの単独の時計および時計を内蔵するコンピュータなどの機器および時計を内蔵するリモコン等を含むものとする。

【0013】請求項2については、時計を内蔵する機器および時計を内蔵するリモコン並びに置き時計あるいは壁掛け時計において送信部を有せず、受信部のみ有する時刻合わせ機能を設け、他の時計から送信された正確な時刻データを受信して時刻合わせを行う構成とすると共に、特定のデータを受信することにより受信可能状態の時間を延長することも可能な構成とする。

【0014】請求項3については、日付管理機能を有する時計及びその時計を有する機器において、時刻データと共に日付データを送信し、又は受信して時刻修正と同時に日付修正をも行う構成および日付データのみを送信し、又は受信して日付修正を行う構成とする。

【0015】請求項4については、世界各国との間における時差を管理する機能を有する時計及びその時計を有する機器において、その地域における時差修正データを送信し、又は受信して時刻修正と同時に時差修正をも行う構成とする。

【0016】請求項5については、上記送信命令又は受信命令の前に暗証コードの入力を行うか又は予め記憶さ

れていた暗証コードを呼び出すことにより、送信の際には制御部によって送信データに暗証コードデータを組み合わせる送信、あるいは受信の際には暗証コードの認証を行い、受信データが認められた場合には制御部によって各種修正を行う機能を備えた構成とする。

【0017】請求項6における双方向通信とは、送信側と受信側の間で往路復路ともデータ送信および受信を行う通信技術であり、これにより時刻・日付及び時差修正における通信を安定させると共に、送信側および受信側においてその結果を出力させ各種修正の確認を行える構成とする。

【0018】請求項7におけるフォトインタラプタとは、一対の送信部および受信部により送信部からの赤外線を被対象物に反射させて受信部により受光することにより、被対象物間の距離を測定する赤外線センサーの一種である。フォトインタラプタには代表的なものとして光透過型と光反射型がある。このフォトインタラプタにより送信側と受信側との距離を測定し、予め設定された距離を越える場合には各種データによる修正を行わない構成とする。

【0019】

【作用】本発明では、まず時計の時刻を時報などの何らかの方法で正確に合わせる。そして送信ボタンを押すと、例えば5秒間時刻データが赤外線により送信される。この場合時計の送信部と時計あるいはAV機器の受信部とを近づけ向かい合わせる。一方時刻を修正しようとする側の時計、あるいはAV機器などに内蔵される時計に設けられた受信ボタンを上記送信ボタンを押してから5秒の間に押すことにより、受光モジュールに電力が供給され、上記時刻データを受信し、解読し、送信された時刻データに基づき時刻を合わせる。更に時刻合わせ完了後、上記受光モジュールへの電力供給が停止される。

【0020】この場合に送信側と受信側との間における誤差時間が考えられる。それは送信側の時計が時刻データをセットし、送信までに要する時間、そして受信側の時計が時刻データを受信した後に、時刻修正までに要する時間などの合計である。それらの誤差を受信側の持つ時刻の最小単位（精度）の範囲内で補正することが望ましい。例えば（1/10秒）又は（1/100秒）を補正する誤差補正機能を受信側、あるいは受信側に設け、正確な時刻合わせを可能とする。

【0021】又送信側および受信側の時計に日付管理機能又は国・地域別の時差管理機能が付いている場合を考慮して、日付・時差合わせ機能をも備えた機構とする。この場合には時刻と日付又は時差との同時修正、時刻のみの修正、あるいは日付又は時差のみの修正が考えられるために、送信側又は受信側の時計に幾つかの選択ができるような構成とし必要なデータのみを送信・受信することも可能とする。

【0022】次に上記送信側と受信側との間で双方を確認する暗証コードの照合を行い、該照合の結果が認められたときに各種データの修正を行う機構とする。この場合受信側の時計に任意の暗証コードを入力しておき、送信側より時刻データを送信する前に送信側の時計に上記受信側に対応する暗証コードを設定して送信を行うものとする。

【0023】更に上記各種データの送受信時に、送信側と受信側との間の双方向通信により、高精度な通信を実現し、又フォトインタラプタ等の光反射型の赤外線センサーにより、送信側と受信側との距離を測定する。この場合本発明では約10cm以内において各種データによる操作を行う構成とし、上記設定された距離を越える場合には各種データによる修正を行わない構成とする。これにより、送信部の出力及び送信部・受信部の消費電力を下げる事が可能となり、他の信号や雑音を受けても、多くの場合で信号を判別することが可能になる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下本発明に係る実施の形態を、その実施例を示す図面を参酌しながら詳述する。

実施例1

図1は送信部と受信部を備えた時計のブロック図である。1は各部を制御する制御部である。

【0025】4は送信スイッチであり、該送信スイッチ4をONにすることにより、送信命令が上記制御部1に入力され、該制御部1は時計回路2からの時刻データを送信部5より赤外線に変調して、約5秒間送信する。

【0026】次に6は暗証コード入力部である。この暗証コード入力部6は特定の時計、あるいはAV機器などの時刻を修正する場合に暗証コードを入力して送信スイッチ4をONにすることにより、制御部1により時刻データと暗証コードデータとを合わせた状態で送信部5より送信されることになる。

【0027】又7はデータ記憶部であり、上記暗証コードを幾つか制御部1よりデータ記憶部7へ登録しておき、送信する前にデータ記憶部7より必要な暗証コードを選択して制御部1に入力する構成とするものである。なお上記データ記憶部7に送信する時刻データを一時記憶する構成としてもよい。

【0028】8は受信スイッチであり、この受信スイッチ8をONにすることにより、その命令が制御部1に入力され、該制御部1により受信部9の受光モジュールが一定時間作動する。そして上記受信部9により他の時計からの時刻データを受信し、復調されて時計回路2における時刻と、受信された時刻データとの比較を行い、上記時刻データに基づき時刻修正を行って表示部3に表示される。

【0029】この場合上記制御部1には誤差補正機能が設けられており、より正確な時刻修正を行うものとする。

【0030】又上記受信部9による時刻修正を行う場合に、暗証コード入力部6に特定の暗証コードを入力する、その暗証コードと一致した他の時計からの時刻データにより特定した時刻データのみ時刻修正が可能となる。

【0031】従って上記送信部5および受信部9により時刻修正データの送信と他の時計からの時刻修正データの受信を行う構成の時計では、上記暗証コード入力部6およびデータ記憶部7並びに制御部1が送信と受信による各機能を兼ね備えることになる。

【0032】実施例2

図2は受信部のみを備えた時計、あるいはAV機器などに内蔵される時計のブロック図である。予め暗証コード入力部6に特定の暗証コードを入力しておく、あるいはデータ記憶部7より特定の暗証コードを選択して受信スイッチ8をONにする。

【0033】制御部1は上記受信スイッチ8からの命令により受信部9の受光モジュールを一定時間作動し、他の時計から送信された時刻データと暗証コードデータ

【0034】この場合に修正時の微妙な誤差修正が同時に行われ、より正確な時刻が表示部3によって表示される。そして上記時刻の修正が行われると、たとえ受信部9の作動時間内であっても、省電力の為に受信部9の受光モジュールの作動が停止する。

【0035】なお上記各機構の他に、時刻修正と同時に日付修正および地球上の時差情報を示す国・地域情報の修正をも行う機能を制御部1に付加するようにする。この場合には時刻データと日付データおよび国・地域情報が合わせて送信されるものであり、例えば受信側の時計に日付機能が備わっていないときには、日付データや国・地域データを受信したとしても無視されるようにしておけば何ら問題はない。その方法としては、各データの前後に付けるスタート情報とストップ情報で判別する方法がある。

【0036】送信側と受信側との双方向通信により、その送信結果が受信側より送信側に送信され、その結果により次のデータが送信されることによりより高精度、かつ安定した各種データによる修正が行えるものとする。又時刻修正の操作（通信）が成功したか、又は失敗したかを利用者に知らせるために、音、時刻表示の点滅、あるいは文字表示により知らせる機能を制御部1に付加させる。

【0037】

【発明の効果】以上述べて来た如く本発明によれば、受信部の作動を受信スイッチにより行うことにより常に無駄な電力の消費を押さえることができ、今日のように種々の機能が備わった時計においても内蔵される電池の消費を最小限度に押さえることが可能となる。又時計を内蔵するAV機器、あるいは時計を内蔵するリモコンおよび置き時計、壁掛け時計などの受信部のみを有する時刻

合わせ機能を設けることにより例えば腕時計からの時刻データを上記各受信部に近づけて送信を行うことにより正確な時刻修正が容易に行えと共、送信部の出力及び消費電力を下げることが可能なり、他の信号を受けても、信号を判別することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

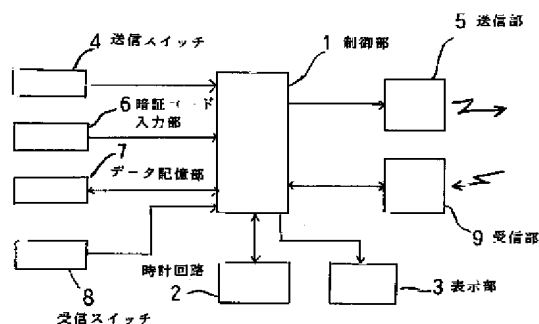
【図1】本発明の実施例1におけるブロック説明図である。

【図2】本発明の実施例2におけるブロック説明図である。

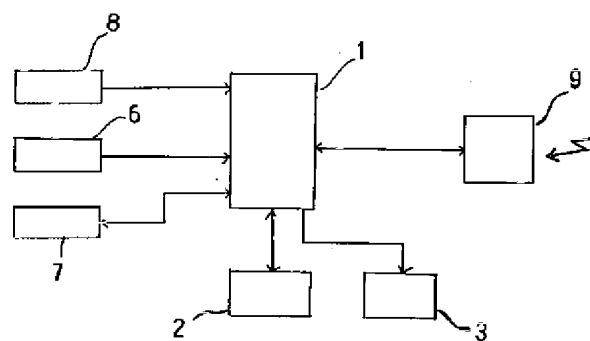
【符号の説明】

- 1 制御部
- 2 時計回路
- 3 表示部
- 4 送信スイッチ
- 5 送信部
- 6 暗証コード入力部
- 7 データ記憶部
- 8 受信スイッチ
- 9 受信部

【図1】



【図2】



【手続補正書】

【提出日】平成10年5月7日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項2】 受信命令を入力する受信スイッチと、該受信命令に対応して一定時間時刻データを受信可能状態とし、他の時計から送信された時刻データを受信し復調する受信部と、上記時刻データに基づいて時刻の修正と各部を制御する制御部と、その時刻の表示を行う表示部とから構成されることを特徴とする時刻を合わせる機能を備えた時計。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項4】 地域別時差管理機能を有する時計及びその時計を有する機器において、時差データを送信し、又は受信して、その時差データに基づいて時差の修正を行うことを特徴とする請求項1、2又は3記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項7

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項7】 送信側又は受信側に、光反射型のフォトインタラプタ等を設けることにより、送信側と受信側との距離を測定し、その測定された距離が、予め設定された距離以上の場合には時刻・日付及び時差修正を行わないことを特徴とする請求項1、2、3、4、5、又は6記載の時刻を合わせる機能を備えた時計。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】そこで本発明では上記それぞれの問題点を解消するために、一定送信時間内に受信を任意に行うこと又は暗証コードにより必要なデータを受信し、かつ最小限の消費電力によって時刻合わせ機能を備えた時計を提供することを目的とするものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

## 【補正内容】

【0015】請求項4については、世界各国との間における時差を管理する機能を有する時計及びその時計を有する機器において、時差データを送信し、又は受信して時刻修正と同時に時差修正をも行う構成とする。

## 【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正内容】

【0020】この場合に送信側と受信側との間における誤差時間が考えられる。それは送信側の時計が時刻データをセットし、送信までに要する時間、そして受信側の時計が時刻データを受信した後に、時刻修正までに要する時間などの合計である。それらの誤差を時計の持つ時刻の最小単位（精度）の範囲内で補正することが望ましい。例えば（1/10秒）又は（1/100秒）を補正する誤差補正機能を送信側、あるいは受信側に設け、正確な時刻合わせを可能とする。

## 【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】制御部1は上記受信スイッチ8からの命令

により受信部9の受光モジュールを一定時間作動し、他の時計から送信された時刻データと暗証コードデータを受信し、制御部1により暗証コードの照合が行われ、認められた場合に時刻データと時計回路2における時刻との比較が行われ、時刻データに基づき時刻の修正が行われる。

## 【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正内容】

【0037】

【発明の効果】以上述べて来た如く本発明によれば、受信部の作動を受信スイッチにより行うことにより常に無駄な電力の消費を押さえることができ、今日のように種々の機能が備わった時計においても内蔵される電池の消費を最小限度に押さえることが可能となる。又時計を内蔵するAV機器、あるいは時計を内蔵するリモコンおよび置き時計、壁掛け時計などの受信部のみを有する時刻合わせ機能を設けることにより例えば腕時計からの時刻データを上記各受信部に近づけて送信を行うことにより正確な時刻修正が容易に行えと共に、消費電力を下げることが可能となり、他の信号を受けても、信号を判別することが可能になる。

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-316294

(43)Date of publication of application : 16.11.1999

(51)Int.Cl.

G04G 5/00

(21)Application number : 10-122022

(71)Applicant : MASAOKA NOBORU

(22)Date of filing : 01.05.1998

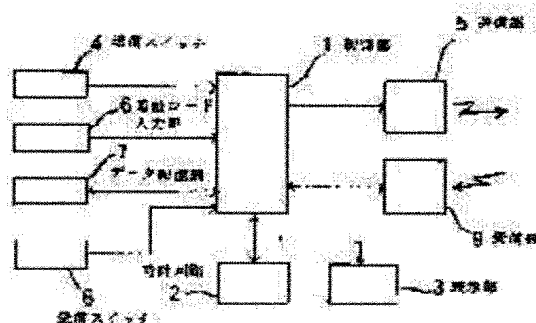
(72)Inventor : MASAOKA NOBORU

## (54) CLOCK PROVIDED WITH FUNCTION ADJUSTING TIME

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a clock capable of correcting time with a minimum power consumption by transmitting and receiving the time of a clock or a mechanism having the clock such as a VTR within a certain time using infrared communication.

**SOLUTION:** The clock has a transmission switch 4 inputting a transmission command, a transmission part 5 modulating the time data of a clock circuit 2 according to the transmission command to a non-contact communication medium and transmitting the data for a certain time, a reception switch 8 inputting the reception command, a reception part 9 making the time data receivable for a certain time according to the reception command and receiving the time data transmitted from other component and demodulating it, a controller 1 correcting the time and controlling each part based on the time data, and an indicator 3 indicating the time.





\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A clock comprising:

A transmission switch which inputs a SEND statement.

A transmission section which modulates time information in a clock circuit to non-contact communication media, such as infrared rays, and does fixed time transmission corresponding to this SEND statement.

A reception switch which inputs a RECEIVE statement.

A receive section which receives time information which changed the fixed time above-mentioned time information into a ready-for-receiving ability state corresponding to this RECEIVE statement, and was transmitted from other clocks, and gets over, A function to double time comprising correction of time, a control section which controls each part, and an indicator which performs a display of the time based on the above-mentioned time information.

[Claim 2]A clock comprising:

A reception switch which inputs a RECEIVE statement.

A receive section which receives time information which changed fixed time time information into a ready-for-receiving ability state corresponding to this RECEIVE statement, and was transmitted from other clocks, and gets over.

A control section which controls correction and each part based on the above-mentioned time information.

A function to double time comprising an indicator which displays the time.

[Claim 3]A clock provided with a function to double the time according to claim 1 or 2 transmitting date data, or receiving in apparatus which has a clock which has the date controlling function, and its clock, and correcting the date based on the date data.

[Claim 4]A clock provided with a function to double the time according to claim 1, 2, or 3 transmitting time-difference-correction data, or receiving in apparatus which has a clock which has a time difference controlling function classified by area, and its clock, and correcting time difference in the area based on the time-difference-correction data.

[Claim 5]By calling whether a password cord is inputted and a password cord memorized beforehand before the above-mentioned SEND statement or a RECEIVE statement, In the case of transmission, by a control section, combining code coded data to send data Transmission, Or a clock provided with a function to double the time according to claim 1, 2, 3, or 4 provided with a function to make various corrections by a control section when a password cord is attested on the occasion of reception and received data are accepted.

[Claim 6]A clock provided with a function to double the time according to claim 1, 2, 3, 4, or 5 which makes it possible to stabilize time, a date, and time difference correction, and to also receive data of a receiver in the transmitting side by two-way communication between the transmitting side and a receiver.

[Claim 7]By providing light reflex type photograph yne TAPURA etc. in the transmitting side or a receiver, A clock which measured distance of the transmitting side and a receiver and by which the measured distance was provided with claims 1, 2, 3, 4, and 5 not performing time, a date, and time difference correction or a function to double time given in six in beyond distance set up beforehand.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which an invention belongs] This invention relates to the clock provided with the function to correct the time of the apparatus which has a clock or clocks, such as VTR, by infrared ray communication.

[0002]

[Description of the Prior Art]What corrects the time of each clock conventionally using the signal from broadcast waves and artificial satellites, such as TV-AM-FM, is known. The long wave standard wave which contained the time code in Germany, Japan, etc. as that example is transmitted, and the wave clock which receives this standard frequency broadcast and clocks time is realized. However, in order to amend time in quest of the time lag of the received time information and the measuring times clocked inside, it is necessary to equip a wave clock with a receiver for exclusive use, and there is a problem that cost not only becomes high, but an outside dimension becomes large.

[0003]In order for there to be many things which built in the clock in AV equipment, such as VTR, TV, radio, and to set up the time of these clocks, the user is setting up manually. JP,6-121376,A "clock matching-the-time function with a remote control" applies for the method of setting up this time by remote control (henceforth a "remote control").

[0004]After this invention added the memory part which memorizes the clock part which displays time, and data to the remote control for exclusive use which controls each part of the AV equipment in which the clock was built in and doubles the time of the clock part of a remote control with it, it transmits the data of that time to the above-mentioned AV equipment with the remote control. On the other hand, let the above-mentioned AV equipment be a mechanism in which the time of the clock built in this AV equipment based on the transmitted command and the data of time is doubled at the time of the clock displayed on the above-mentioned remote control.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, although the many are communicating the data signal with infrared rays and the matching-the-time function with the above-mentioned remote control has a light-receiving module which receives an infrared signal in the clock of the receiver, or AV equipment, This light-receiving module needs to make the infrared signal from a remote control ability ready for receiving by supplying continuous power from the power supply of the cell etc. which were formed in a watch body or AV equipment.

[0006]In this case, the consumed electric current of the above-mentioned light-receiving module is about several milliamperes, and, in the case of a wrist watch, there is usually a problem with large power consumption which a light-receiving module takes compared with the power consumption which the usual clock circuit takes to which the life of a cell becomes very short. Since electric power is always supplied to the light-receiving module also in the case of AV equipment etc., there is a problem which becomes useless [ the most / power consumption ].

[0007]In the case of matching the time with the apparatus troubled if time is intentionally changeable like the time coder which manages attending and leaving the office in an administration building etc. especially in the apparatus etc. which have matching the time of a clock and a clock, or a clock and a clock function, When electric power is supplied to the light-receiving module, there is a problem which has time corrected intentionally.

[0008]Wavelength, or the device to encipher is made and only the operation only to individual apparatus has come to be unable to do combination of a remote control and apparatus so that only the combination can perform normal communication.

[0009]In the combination of a remote control and apparatus, since it aims at operating it from the several meters - about ten m-away place, there is a problem on which the power consumption which the part infrared ray communication takes increases.

[0010]However, in correcting the time of the apparatus which has a clock, a clock or a clock, and a clock, there is no necessity of detaching the distance of the transmitting side and a receiver several meters - about ten m.

[0011]So, it aims at providing the clock which received required data with receiving arbitrarily in fixed air time, or a password cord in order to cancel the problem of each above, and was provided with the time doubling function with the minimum power consumption in this invention.

[0012]

[Means for Solving the Problem]A clock provided with a function like the next can attain the purpose of describing this invention above. Namely, a transmission section which the gist modulates time information in a clock circuit to non-contact communication media, such as infrared rays, corresponding to a transmission switch which inputs a

SEND statement, and this SEND statement, and does fixed time transmission, A reception switch which inputs a RECEIVE statement, and a receive section which receives time information which changed the fixed time above-mentioned time information into a ready-for-receiving ability state corresponding to this RECEIVE statement, and was transmitted from other clocks, and gets over, It is the clock provided with a function to double time comprising correction of time, a control section which controls each part, and an indicator which performs a display of the time based on the above-mentioned time information. With a clock in this invention, a remote control having apparatus and clocks, such as a computer having an independent clock and clocks, such as a wrist watch, etc. shall be included.

[0013]About claim 2, it does not have a transmission section in a remote control and a clock, or a wall clock having apparatus having a clock, and a clock, A matching-the-time function which only a receive section has is provided, and it has composition which receives exact time information transmitted from other clocks, and performs matching the time, and also considers extending time of a ready-for-receiving ability state as possible composition by receiving specific data.

[0014]It has composition which transmits only composition and date data which transmit date data with time information, or receive about claim 3 in apparatus which has a clock which has the date controlling function, and its clock, and also make the date correction simultaneously with corrected time, or receives, and makes the date correction.

[0015]About claim 4, it has composition which transmits time-difference-correction data in the area, or receives, and also performs time difference correction simultaneously with corrected time in apparatus which has a clock which has the function to manage time difference between every country in the world, and its clock.

[0016]By calling whether a password cord is inputted and a password cord memorized beforehand before the above-mentioned SEND statement or a RECEIVE statement about claim 5, In the case of transmission, a password cord is attested at send data combining code coded data in the case of transmission or reception by a control section, and when received data are accepted, it has composition provided with a function to make various corrections by a control section.

[0017]Two-way communication in claim 6 is communication technology to which an outward trip return trip carries out data transmission and reception between the transmitting side and a receiver, and communication in time, a date, and time difference correction is stabilized by this, and it has composition which makes the result output in the transmitting side and a receiver, and can check various corrections.

[0018]A photo interrupter in claim 7 is a kind of an infrared sensor which measures distance between subjects by making a subject reflect infrared rays from a transmission section by a transmission section and a receive section of a couple, and receiving light by a receive section. There are a light transmission type and a light reflex type in a photo interrupter as a typical thing. Distance of the transmitting side and a receiver is measured with this photo interrupter, and in exceeding distance set up beforehand, it has composition which does not make correction by various data.

[0019]

[Function]In this invention, the time of a clock is first doubled correctly by some methods, such as a time signal. And a push on a transmission button will transmit time information with infrared rays, for example for 5 seconds. In this case, the receive section of the transmission section of a clock, a clock, or AV equipment is brought close, and is opposed. By pushing the receiving button provided in the clock built in the near clock which is going to correct time on the other hand, or AV equipment in 5 seconds after pushing the above-mentioned transmission button, Electric power is supplied to a light-receiving module, the above-mentioned time information is received and decoded and time is doubled based on the transmitted time information. The electric power supply to the above-mentioned light-receiving module is stopped after matching-the-time completion.

[0020]In this case, the error time between the transmitting side and a receiver can be considered. It is the sum total of the time etc. which are required by corrected time, after the time which the clock of the transmitting side sets time information and is required by transmission, and the clock of a receiver receive time information. It is desirable to amend those errors within the limits of the minimum unit (accuracy) of the time which a receiver has. For example, the error correction function which amends (1 / 10 seconds) or (100 1/seconds) is provided in a receiver or a receiver, and exact matching the time is made possible.

[0021]It is considered as the mechanism which equipped the clock of the transmitting side and a receiver also with the date and the time difference doubling function in consideration of the case where the date controlling function or the time difference controlling function according to a country and area is attached. In this case, since correction of only correction of only simultaneous correction with time, a date, or time difference and time, a date, or time difference can be considered, it has composition as for which some selections are made to the clock of the transmitting side or a receiver, and only required data is made possible [ also transmitting and receiving ].

[0022]Next, the password cord which checks both sides between the above-mentioned transmitting side and a receiver is compared, and when the result of this collation is accepted, it is considered as the mechanism which corrects various data. In this case, before inputting arbitrary password cords into the clock of the receiver and transmitting time information from the transmitting side, it shall transmit to the clock of the transmitting side by setting up the password cord corresponding to the above-mentioned receiver.

[0023]At the time of transmission and reception of the above-mentioned various data, the two-way communication between the transmitting side and a receiver realizes highly precise communication, and the distance of the transmitting side and a receiver is measured by a light reflex [ such as a photo interrupter, ] type infrared sensor. In

this case, in this invention, it has composition which performs operation by various data in less than about 10 cm, and in exceeding the distance set [ above-mentioned ] up, it has composition which does not make correction by various data. Even if this becomes possible to lower the output of a transmission section, and the power consumption of a transmission section and a receive section and it receives other signals and noises, it becomes possible to distinguish a signal in many case.

[0024]

[Embodiment of the Invention]It explains in full detail, taking into consideration the drawing in which the example is shown for the embodiment which starts this invention below.

Example 1 drawing 1 is a block diagram of the clock provided with the transmission section and the receive section. 1 is a control section which controls each part.

[0025]4 is a transmission switch, by turning ON this transmission switch 4, a SEND statement is inputted into the above-mentioned control section 1, and this control section 1 modulates and carries out the night message of the time information from the clock circuit 2 to infrared rays for about 5 seconds from the transmission section 5.

[0026]Next, 6 is a password cord input part. When this password cord input part 6 corrects time, such as a specific clock or AV equipment, where time information and code coded data are doubled by the control section 1, it will be transmitted by the transmission section 5 by inputting a password cord and turning ON the transmission switch 4.

[0027]7 is a data storage part, some above-mentioned password cords are registered from the control section 1 to the data storage part 7, and before it transmits, it has composition which chooses a required password cord from the data storage part 7, and is inputted into the control section 1. It is good also as composition which stores temporarily the time information transmitted to the above-mentioned data storage part 7.

[0028]8 is a reception switch, by turning ON this reception switch 8, that command is inputted into the control section 1, and the light-receiving module of the receive section 9 carries out the fixed time operation of it by this control section 1. And the above-mentioned receive section 9 receives the time information from other clocks, it gets over, comparison with the time in the clock circuit 2 and the received time information is performed, corrected time is performed based on the above-mentioned time information, and it is displayed on the indicator 3.

[0029]In this case, the error correction function shall be provided in the above-mentioned control section 1, and more exact corrected time shall be performed.

[0030]When performing corrected time by the above-mentioned receive section 9, the corrected time of only the time information specified with the time information from other clocks which were in agreement with the password cord which inputs a specific password cord into the password cord input part 6 becomes possible.

[0031]Therefore, in the clock of composition of that the above-mentioned transmission section 5 and the receive section 9 receive the corrected time data from transmission of corrected time data and other clocks, the above-mentioned password cord input part 6, the data storage part 7, and the control section 1 will have each function by transmission and reception.

[0032]Example 2 drawing 2 is a block diagram of the clock provided only with the receive section, or the clock built in AV equipment etc. Or it inputs the specific password cord into the password cord input part 6 beforehand, a password cord more specific than the data storage part 7 is chosen, and the reception switch 8 is turned ON.

[0033]The time information and the code coded data which the control section 1 carried out the fixed time operation of the light-receiving module of the receive section 9 with the command from the above-mentioned reception switch 8, and were transmitted from other clocks [0034]In this case, the delicate sector of calibration at the time of correction is performed simultaneously, and more exact time is displayed by the indicator 3. And if correction of the above-mentioned time is made, even if it is in the operating time of the receive section 9, the operation of the light-receiving module of the receive section 9 will stop for power saving.

[0035]The function to also make correction of the country and area information which shows the time difference information on the date correction and the earth simultaneously with corrected time other than each above-mentioned mechanism is added to the control section 1. In this case, when time information, date data, and a country and area information double, and are transmitted and the clock of the receiver is not equipped [ for example, ] with the date function, if it is made to be ignored even if it receives date data, and a country and region data, it will be satisfactory in any way. There is the method of distinguishing as the method for the start information attached before and after each data and stop information.

[0036]When the transmission result is transmitted to the transmitting side from a receiver by the two-way communication of the transmitting side and a receiver and the following data is transmitted by the result, correction by high degree of accuracy and stable various data shall be made more. In order to tell a user about whether operation (communication) of corrected time was successful, or it failed, the function to tell about by blink of a sound and a time stamp or a character representation is made to add to the control section 1.

[0037]

[Effect of the Invention]As stated above, in this invention, a receive section is operated with a reception switch. Therefore, consumption of always useless electric power can be pressed down and it becomes possible to press down to the minimum consumption of the cell built in also in the clock equipped with various functions like today. The remote control and clock having the AV equipment having a clock, or a clock, Can perform exact corrected time easily by transmitting by bringing the time information from a wrist watch close to each above-mentioned receive section by providing the matching-the-time function to have only receive sections, such as a wall clock, and. Even if lowering the output and power consumption of a transmission section receives other signals in \*\*\*\*, it becomes possible to distinguish a signal.

---

[Translation done.]